

MITIGATING ALTERNATE BEARING OF 'HASS' AVOCADO IN CALIFORNIA

A. Lopez-Jimenez, B. Eyheraguibel, Y. Zheng, T. Khuong, J. Aviles, C.J. Lovatt*

Department of Botany and Plant Sciences-072, University of California, Riverside, CA 92521-0124, USA

Abstract

Alternate bearing (AB), high yield (ON-crop) followed by a low yield (OFF-Crop), negatively impacts the 'Hass' avocado (*Persea americana*) industry of California. Climate is a major factor initiating AB, so the need for a corrective strategy reoccurs. Trees setting an ON-crop produce few floral shoots the next spring, whereas trees setting an OFF-crop flower profusely. The ON-crop causes correlative inhibition (auxin>cytokinin) of buds that produce summer/fall vegetative shoots, reducing the number of nodes that bear inflorescences, and also inhibits spring bud break. Supplying trees with an auxin-transport inhibitor plus a cytokinin in July and January mitigated the effects of the ON-crop on summer/fall shoot development and spring bud break and increased return bloom. The capacity of this treatment to increase yield following the ON-crop depends primarily on the number of axillary buds on summer shoots on treated ON-crop trees that transition to floral buds and remain viable through bloom. Herein, we report the results of the auxin-transport inhibitor plus cytokinin treatment on yield following the ON-crop.

MITIGANDO LA ALTERNANCIA PRODUCTIVA DEL AGUACATE 'HASS' EN CALIFORNIA

A. Lopez-Jimenez, B. Eyheraguibel, Y. Zheng, T. Khuong, J. Aviles, C.J. Lovatt*

Department of Botany and Plant Sciences-072, University of California, Riverside, CA 92521-0124, USA

Resumen

La alternancia productiva (AP), alta producción (años ON) seguida de una baja producción (años OFF), afecta negativamente la industria del aguacate 'Hass' (*Persea americana*) en California. El clima es un factor importante que origina la AP, por lo tanto la necesidad de una estrategia correctiva se vuelve a presentar. Los árboles en año ON producirán pocos brotes florales la siguiente primavera, mientras que los árboles en año OFF presentarán abundante floración. Un año ON causa una inhibición correlativa (auxinas>citocininas) en las yemas que producen brotes vegetativos de verano/otoño, reduciendo el número de nudos con inflorescencias, asimismo inhibe el brotamiento de yemas de primavera. La aplicación de citocininas y de un inhibidor del transporte de auxinas en Julio y Enero reduce el efecto del año ON en el desarrollo de brotes de verano/otoño y en el brotamiento de primavera, además aumenta la floración siguiente. La capacidad de este tratamiento de incrementar la producción luego de un año ON depende principalmente del número de yemas axilares en brotes de verano, de árboles ON tratados, que pasan a ser florales y se mantienen viables hasta la floración. En este trabajo, se muestran los resultados del tratamiento de citocininas y del inhibidor de transporte de auxinas en la producción siguiente a un año ON.